

Децентрализованная внесетевая газификация российской Арктики: малотоннажный СПГ и грузовые дирижабли? Задачи для российских производителей оборудования: возможности производства модульных криоАЗС? (постановка задачи и возможные решения)

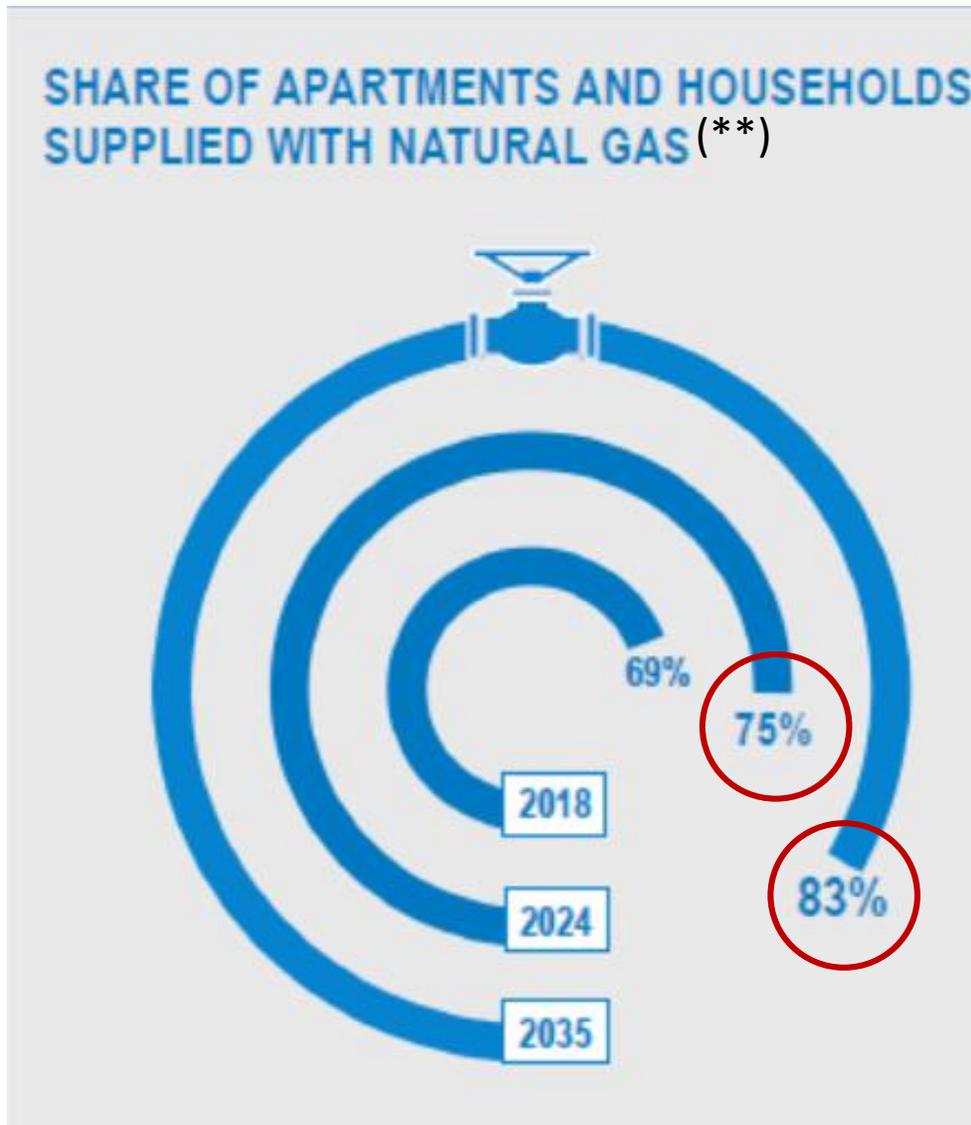
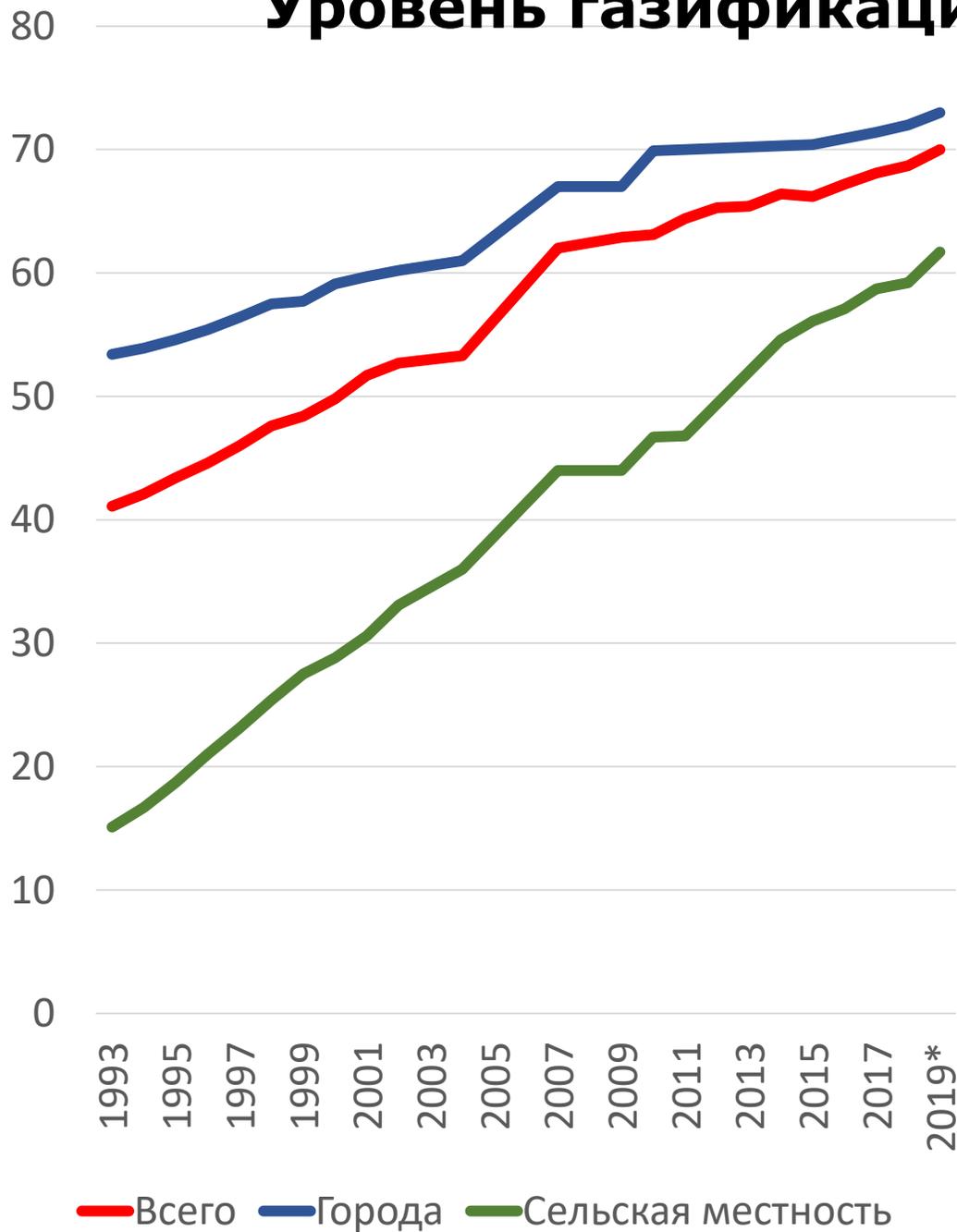
Андрей А. Конопляник, д.э.н., профессор
Советник Генерального директора, ООО «Газпром экспорт»,
Член Научного совета РАН по системным исследованиям в энергетике

Владимир В. Ворошилов,
Генеральный директор ООО «Бэдфорд Групп»

Выступление на круглом стол: «Инвестиционные перспективы арктических регионов для производителей Республики Башкортостан», Уфа-Москва, 25 мая 2021 г., онлайн

Заявление об ограничении ответственности: Взгляды, изложенные в настоящей презентации, не обязательно отражают (могут/должны отражать) и/или совпадают (могут/должны совпадать) с официальной позицией Группы Газпром (вкл. ОАО Газпром и/или ООО Газпром экспорт), ее/их акционеров и/или ее/их аффилированных лиц, **отражают личную точку зрения автора(ов) настоящей презентации и являются его (их) персональной ответственностью.**

Уровень газификации природным газом в РФ, % (1)



(**) Уровень газификации жилищного фонда рассчитывается как отношение количества газифицированных тем или иным видом газа домовладений (квартир) к общему количеству домовладений (квартир) в стране

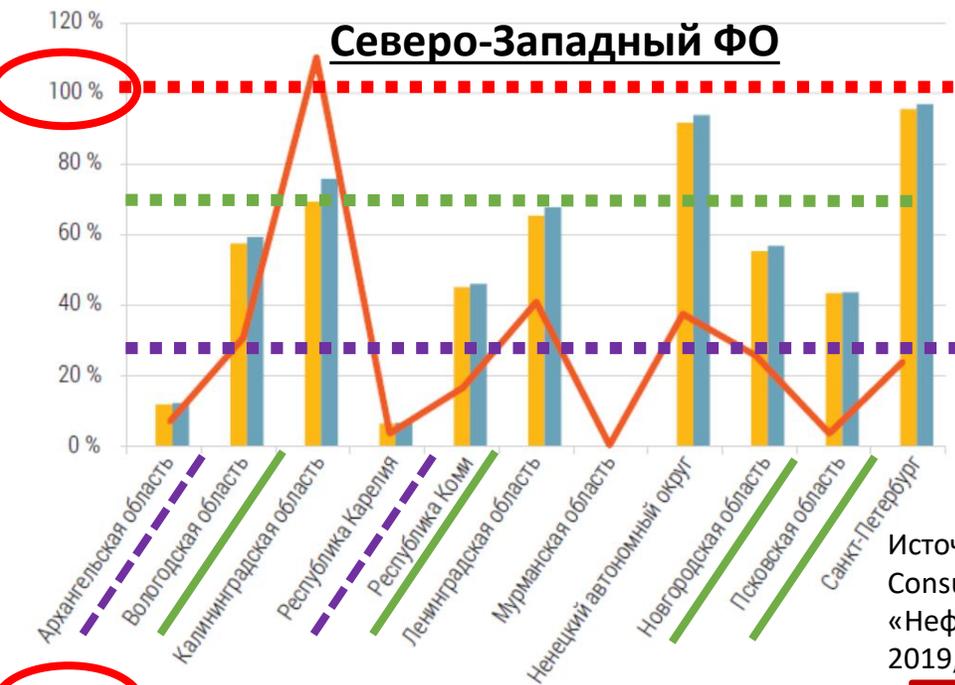
Источник: **1993-2017:** http://newsruss.ru/doc/index.php/Газификация_в_России;

2018: Встреча [В.В.Путина] с главой компании «Газпром» Алексеем Миллером, 12.03.2019 (<http://www.kremlin.ru/events/president/news/60052>);

2019: «Новак назвал ожидаемый уровень газификации в России по итогам 2019 года», 06.12.2019 (<https://rns.online/energy/Novak-nazval-ozhidaemii-uroven-gazifikatsii-v-Rossii-po-itogam-2019-goda-2019-12-05/>);

2018/2024/2035: Next chapter: Balanced CFs. Higher shareholders returns. Gazprom Investors Day 2020, 11.02.2020, New York, p.10

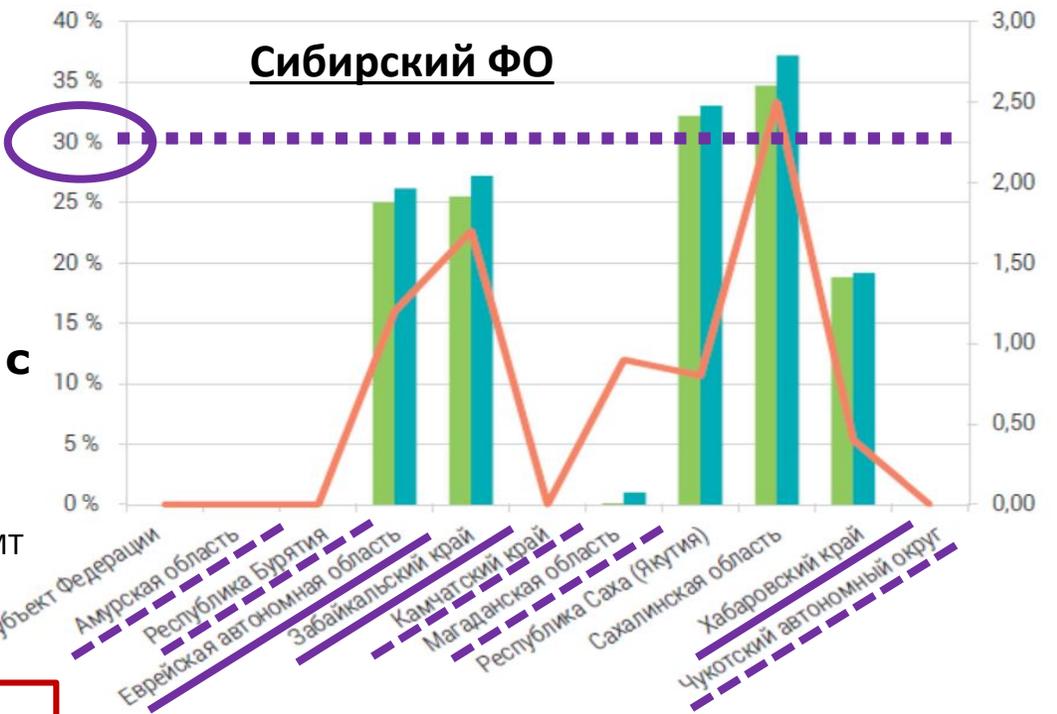
Северо-Западный ФО



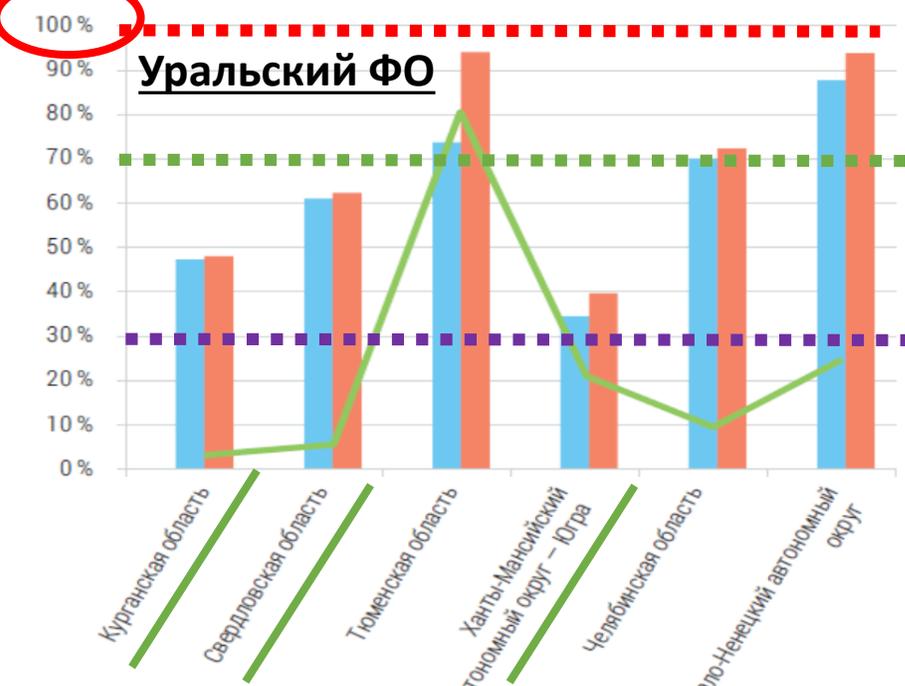
Уровни газификации РФ по регионам и Федеральным округам, 2017-2018 гг. (по расчетам WMT Consult): регионы с катастрофически низким уровнем газификации

Источник: Аналитическое агентство WMT Consult. «Газификация и ее уровни». // «Нефтегазовая Вертикаль», сентябрь 2019, №15, с.6-24

Сибирский ФО

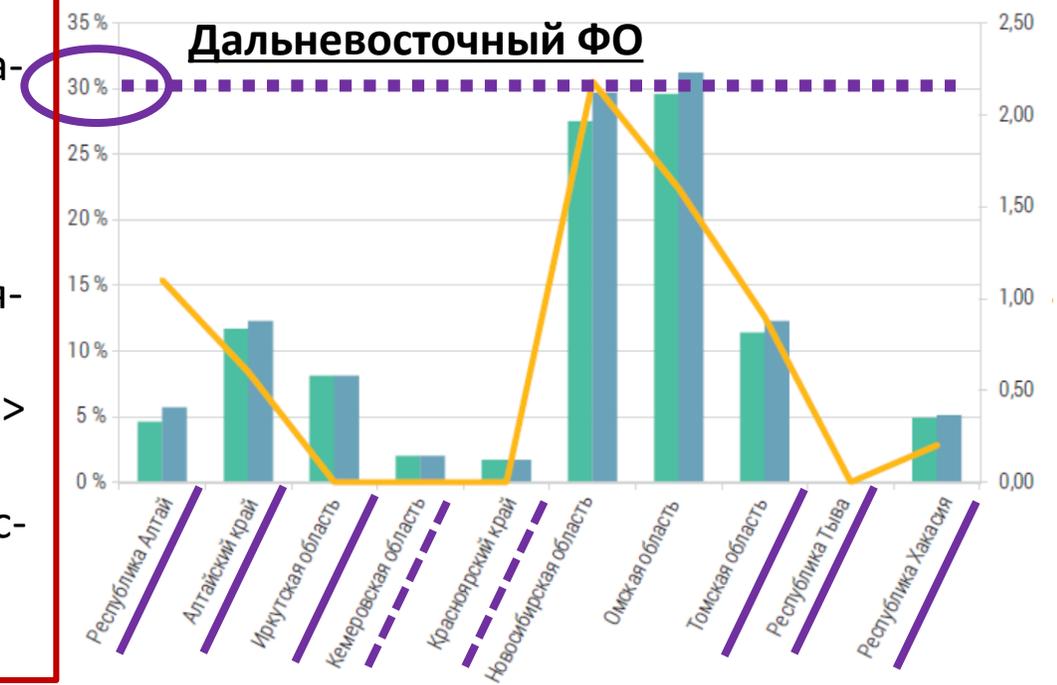


Уральский ФО



Еврокомиссар К.Симсон (23.01.2020, в Европарламенте, говоря о преодолении «энергетической бедности» в ЕС): «ок. 50 млн.чел. в ЕС не в состоянии должным образом обогреть свои дома...» => Как тогда охарактеризовать ситуацию в РФ к востоку от Урала - «энергетическая нищета»?

Дальневосточный ФО



Сжиженный природный газ



Нет инфраструктуры.
Строительство сопряжено с
высокими издержками



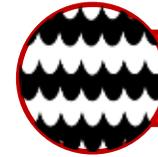
Нет инфраструктуры.
Строительство
нерентабельно



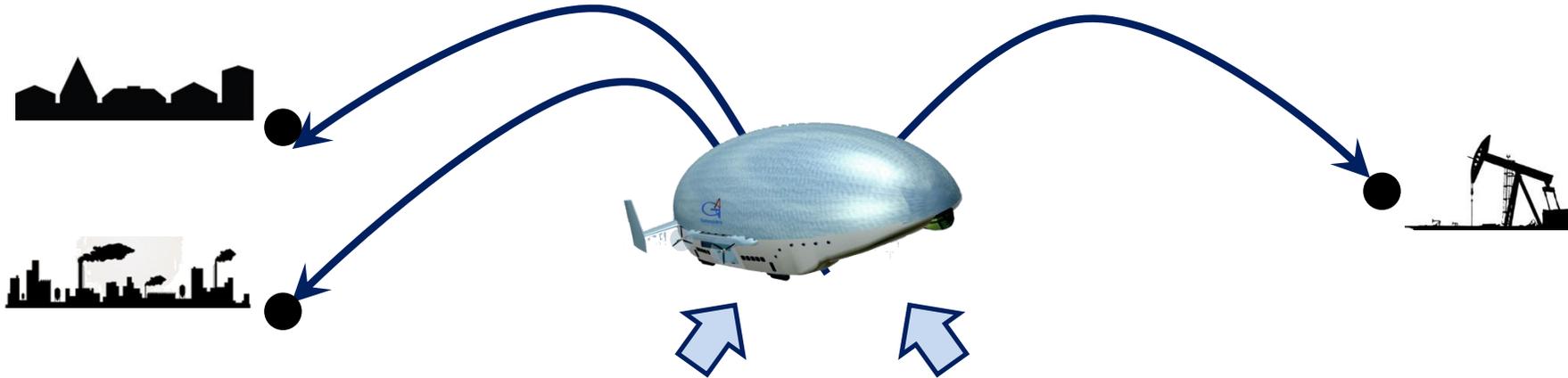
Нерентабельно



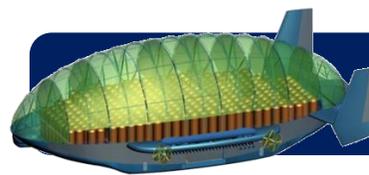
Нет инфраструктуры.
Строительство сопряжено с
высокими издержками



Только в период
навигации



40-футовые криогенные
контейнер-цистерны



Эластичные баллоны

Арктика и Восточная Сибирь - это регионы с системно сохраняющимся бездорожьём; постоянно действующая дорожная инфраструктура, связывающая населенные пункты на постоянной основе - маловероятна

Источник: А.Конопляник, В.В.Ворошилов.

[Газификация Российской Арктики: мтСПГ и грузовые дирижабли \(старые/новые идеи, новые рынки, новые возможности\) или: Как нам обустроить Россию к востоку от Урала \(прекратить «опустынивание России»\)?](#)

// V Международная конференция «Арктика: шельфовые проекты и устойчивое развитие регионов» (Арктика-2020), КРУГЛЫЙ СТОЛ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА СПГ В АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ, Москва, ТПП, 19-20 февраля 2020 г.

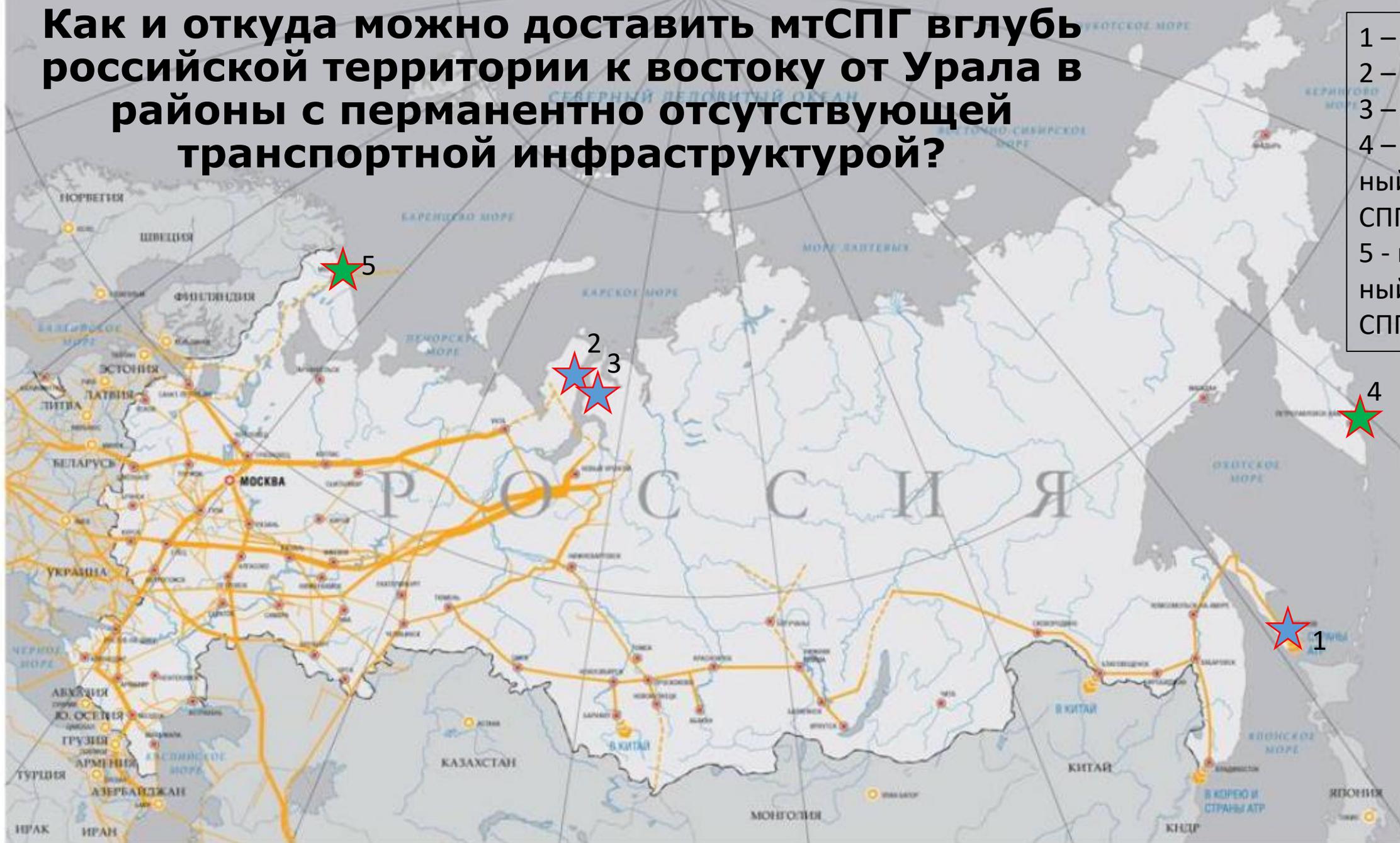
Революционные возможности по доставке крупногабаритных и тяжелых грузов на территории со слаборазвитой или отсутствующей инфраструктурой



Источник: А.Конопляник, В.В.Ворошилов. [Газификация Российской Арктики: мтСПГ и грузовые дирижабли \(старые/новые идеи, новые рынки, новые возможности\) или: Как нам обустроить Россию к востоку от Урала \(прекратить «опустынивание России»\)?](#) // V Международная конференция «Арктика: шельфовые проекты и устойчивое развитие регионов» (Арктика-2020), КРУГЛЫЙ СТОЛ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА СПГ В АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ, Москва, ТПП, 19-20 февраля 2020 г.

Как и откуда можно доставить мтСПГ вглубь российской территории к востоку от Урала в районы с permanently отсутствующей транспортной инфраструктурой?

- 1 – Сахалин-2
- 2 – Ямал СПГ
- 3 – Арктик СПГ
- 4 – перегрузочный терминал СПГ, Камчатка
- 5 - перегрузочный терминал СПГ, Мурманск



Дирижабли и автономное энергоснабжение на основе мтСПГ

- Грузовым дирижаблям может принадлежать ключевая роль в программе автономной (децентрализованной, несетевой) газификации удаленных районов и населенных пунктов, лишенных регулярного транспортного сообщения, так как газификация имеет смысл только при регулярной доставке СПГ
 - Этой регулярности и доступности не может обеспечить ни один иной вид транспорта (авто, ж/д, речной, авиа – в силу различных ограничений)
 - Системное бездорожье – основной конкурентный плюс для грузовых дирижаблей
- На основе мтСПГ, доставляемого грузовыми дирижаблями в сменяемых (сменных) криогенных цистернах (=> отсутствие порожних рейсов):
 - Автономная газификация (теплоснабжение)
 - Даже локальное сетевое теплоснабжение нецелесообразно в зоне мерзлоты
 - Автономная электрификация на основе газа (мтСПГ + ПГУ малой мощности)
 - Модульные установки для населенных пунктов разной крупности с разным уровнем спроса на газ (молекулы) и электроэнергию (электроны)
 - Криогенные АЗС для локального перевода автотранспорта на ГМТ
 - Модульные криоАЗС разной мощности
- Дирижабли = внутренний рынок сбыта для гелия

Благодарим за внимание!

www.konoplyanik.ru
andrey@konoplyanik.ru
a.konoplyanik@gazpromexport.com
v.voroshilov@bedford-logistic.com

Заявление об ограничении ответственности

- Взгляды, изложенные в настоящей презентации, не обязательно отражают (могут/должны отражать) и/или совпадают (могут/должны совпадать) с официальной позицией Группы Газпром (вкл. ОАО Газпром и/или ООО Газпром экспорт), ее/их акционеров и/или ее/их аффилированных лиц, **отражают личную точку зрения автора(ов) настоящей презентации и являются его (их) персональной ответственностью.**

Примечание: Исследование осуществляется при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта «Влияние новых технологий на глобальную конкуренцию на рынках сырьевых материалов», проект № [19-010-00782](#)